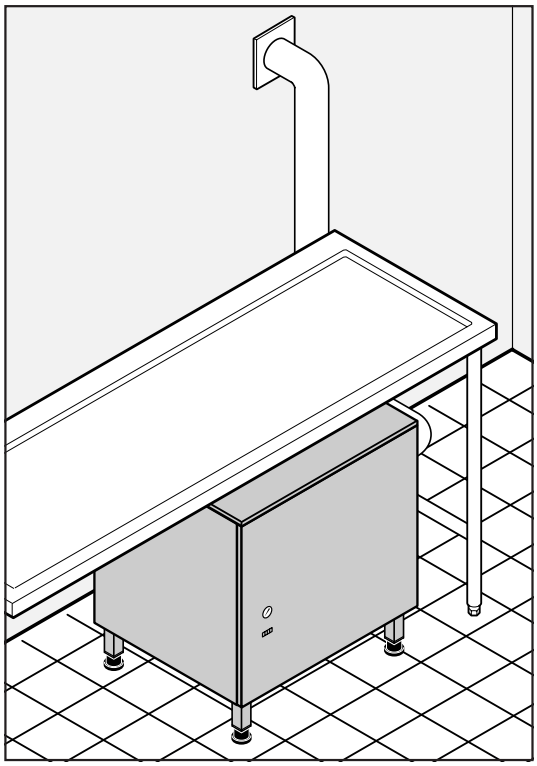
HOBART

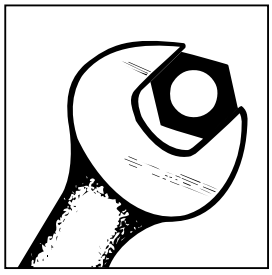


Gasboiler

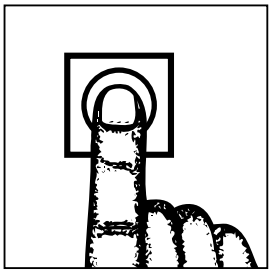
GB-68

(Gültig ab Serial-Nummer **86 01 4131**)

INSTALLATION



BETRIEB



WARTUNG

VERSION 22.02.2005

Wichtige Hinweise

- **Bestimmungsgemäße Verwendung**
  Dieser Boiler ist ausschließlich für die Warmwasserbereitung des Klarspülwassers und die Erwärmung des Heizsystems für Hobart-Geschirrspülmaschinen bestimmt.

- **Sicherheit**
  Gerät nicht mit dem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger abspritzen.

  Das Symbol **"Achtung"** findet sich überall dort, wo die entsprechenden Hinweise wichtig zum **sicheren Betrieb** der Maschine sind. Lesen Sie diese Passagen bitte **besonders sorgfältig**.

- **Haftung**
  Installationen und Reparaturen, die nicht von **autorisierten Fachleuten** oder nicht mit Original-Ersatzteilen vorgenommen werden, sowie jegliche **technische Veränderung** an der Maschine, die nicht vom Hersteller genehmigt ist, führen zum **Erlöschen der Garantie und Produkthaftung** durch den Hersteller.

- **Bestimmungsland**
  Diese Installationsanleitung ist auf Grundlage von deutschen Vorschriften und Technischen Regeln erstellt worden. Bei Aufstellung in einem anderen Land sind die **nationalen und örtlichen Vorschriften des Bestimmungslandes** zu beachten.

Geräuschemission:
Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert ist ≤ 70 dB (A)

Zulassung Nr.: CE **0063 BM 3002**

Installations- und Betriebsanleitung für den Gasboiler GB-68

Inhalt **Seite**

1 INSTALLATION 4

1.1 Abnahme des Gerätes 4
1.2 Technische Daten 4
1.2.1 Allgemein 4
1.2.2 Bestimmungsländer 5
1.2.3 Maße 5
1.2.4 Technische Daten 6
1.3 Installation 7
1.3.1 Voraussetzungen 7
1.3.2 Transport zum Aufstellungsort: 7
1.3.3 Tischmontage 7
1.3.4 Ausrichtung am Aufstellungsort 7
1.3.5 Gasanschluß 11
1.3.6 Wasseranschluß 12
1.3.7 Elektrischer Anschluß 13
1.4 Gasumstellung / Brenneranpassung 14
1.4.1 Gasumstellung 14
1.4.2 Brenner-Einregulierung 15
1.4.3 Leistungsmessung 17

2 BEDIENUNG 18

2.1 Teile-Lokalisierung 18
2.2 Funktionsablauf 19
2.3 Erstinbetriebnahme 20
2.3.1 Tägliche Inbetriebnahme und Abschalten des Gerätes 20
2.3.2 Frostgefahr (Winterpause) 20

3 WARTUNG 21

3.1 Reinigung des Brenners 21
3.2 Reinigen des Gebläses 21
3.3 Störungsbeseitigung 22
3.3.1 Mögliche Störmeldungen 22
3.4 Ersatzteilliste 23
3.5 Schaltplan 24
3.6 Verrohrungsschema – CN/CNA 25
3.7 Verrohrungsschema – UXT 26

1 INSTALLATION

1.1 Abnahme des Gerätes

Nach Empfang des Gerätes ist die Verpackung zu überprüfen. Weist diese Beschädigungen auf, prüfen Sie bitte den Zustand des Gerätes. Bei Reklamationen wenden Sie sich bitte an den Spediteur.

1.2 Technische Daten

1.2.1 Allgemein

Niedertemperaturkessel entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien

90/396/EWG - Gasgeräterichtlinie
89/336/EWG - EMV-Richtlinie

und übereinstimmend mit

72/23/EWG - Niederspannungsrichtlinie

CE-zugelassen
Geräte Art B_{23}, B_{33}, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}

Das Gerät wird werkseitig eingestellt für den Betrieb mit Erdgas E/L (G20/G25). Für den Betrieb mit Flüssiggas (G30/G31) ist eine Brenneranpassung am Aufstellort erforderlich.

Der GB-68 Gasboiler wird zur Erwärmung des Klarspülwassers (85°C), des Waschtankwassers sowie der Beheizung von Trocknungen an Hobart-Geschirrspülmaschinen eingesetzt.

Das Kernstück des Gasboilers ist ein Aluminium-/Silizium-Guß Wärmetauscher. Der Wärmetauscher ist vollständig mit Heizwasser umspült. Ein relativ großer Heizwasserinhalt dient als "Energievorratsspeicher".

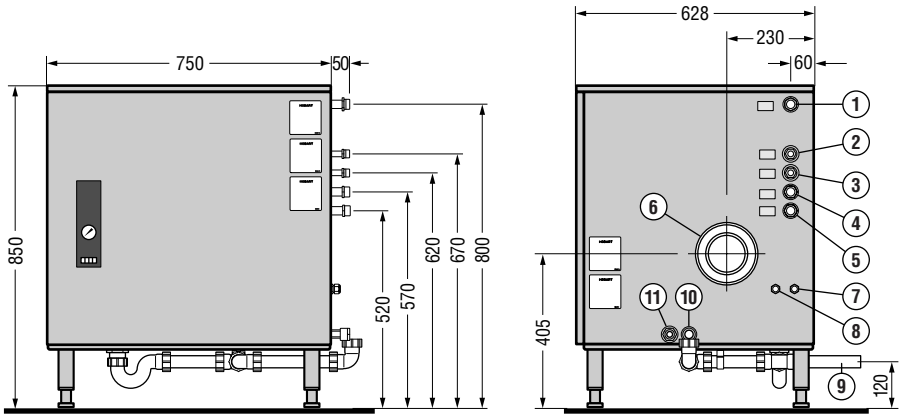
Die Aufheizung erfolgt über einen Niedertemperatur-Brenner mit vollständiger Luftvormischung.
Das Brennersystem arbeitet stufenlos im Leistungsbereich von 22 kW bis 68 kW.

Das Gerät ist anschlußfertig; es braucht nur mit der Rohrleitung, Abgasanlage und dem Wechselstromnetz verbunden werden. Alle für die Funktion notwendigen Einrichtungen wie Umwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß, Anschlußkasten sowie Regel- und Sicherheitseinrichtungen sind innerhalb des Geräts eingebaut.

1.2.2 Bestimmungsländer

Bestimmungsland	Referenz-Gas	Drücke mbar min, nom, max	Kategorie
Deutschland (DE)	G20 G25 G30	17, 20, 25 16, 20, 25 42.5, 50, 57.5	$II_{2ELL3B/P}$
Österreich (AT)	G20 G30	17, 20, 25 42.5, 50, 57.5	$II_{2H3B/P}$
Großbritannien (GB) Irland (IE) Spanien (ES) Griechenland (GR) Portugal (PT) Italien (IT)	G20 G31	17, 20, 25 25, 37, 45	II_{2H3P}
Frankreich (FR)	G20, G25 G31	17, 20, 25 / 20, 25, 30 25, 37, 45	II_{2Esi3P}
Niederlande (NL)	G25 G30 G30	20, 25, 30 25, 30, 35 42.5, 50, 57.5	$II_{2L3B/P}$
Luxemburg (LU)	G20 G30	17, 20, 25 42.5, 50, 57.5	$II_{2E3B/P}$
Belgien (BE)	G20 G31	17, 20, 25 25, 37, 45	$I_{2E(S)B}$, I_{3P}
Dänemark (DK) Finnland (FI) Schweden (SE)	G20 G30	17, 20, 25 25, 30, 35	$II_{2H3B/P}$
Norwegen (NO)	G30	25, 30, 35	$I_{3B/P}$

1.2.3 Maße



1	Gas	G 3/4
2	Warmes Spülwasser (Rücklauf)	G 1/2
3	Kaltes Spülwasser (Vorlauf)	G 1/2
4	Warmes Systemwasser (Vorlauf)	G 3/4
5	Kaltes Systemwasser (Rücklauf)	G 3/4
6	Kombi-Rohr (Abgas / Luftzutritt)	100/150 mm
7	230 V Netzanschluß	
8	Steuerleitung zur Geschirrspülmaschine	
9	Kondensatablauf	32 mm
10	Sicherheitsventil – Ablauf	
11	Füll- / Ablaufhahn	

1.2.4 Technische Daten

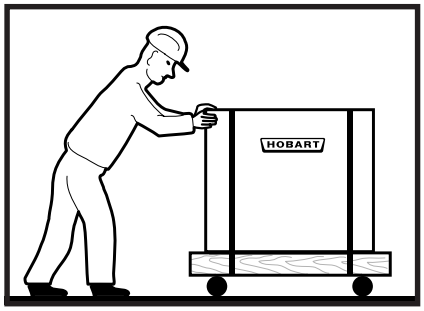
Installationsart	B_{23}, B_{33}, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}
System	
Nennbelastung Vollast	69 kW
Nennbelastung Teillast	22 kW
Nennleistung Vollast 80/60 (Hu)	67,8 kW
Nennleistung Teillast 80/60 (Hu)	21,5 kW
Wirkungsgrad Vollast 80/60 (Hu)	98,3 %
Wirkungsgrad Teillast 80/60 (Hu)	97,6 %
Abgas	
Normemission CO	11 ppm / 12 mg/kgh
Normemission NOx	16 ppm / 28 mg/kWh
Temp. Abgas Vollast 80/60	65°C
Massenstrom Abgas Vollast	105 kg/h
Max. Schornsteinwiderstand	1,35 mbar
Gas	
Gasverbrauch Erdgas E (G20)	2,3 – 7,1 m^3/h
Gasverbrauch Erdgas L (G25)	2,6 – 8,2 m^3/h
Gasverbrauch Flüssiggas B/P (G30)	1,8 – 5,5 kg/h
Gasverbrauch Propan P (G31)	0,85 – 2,7 m^3/h
Gasdruckwächter aus/ein	13 / 15,5 mbar
Systemwasser	
Maximale Systemwassertemperatur	90°C
Gesamtwasserinhalt	12 l
Maximaler Druck Systemwasser	3 bar
Systemwasserschalter Minimaldruck	1 bar
Frischwasser	
Maximaler Druck Spülwasser	8 bar
Maximale Spülwassertemperatur	90°C
Maximale Leistung	32 kW
Abmessung	
Breite x Tiefe x Höhe	750 x 630 x 850 mm
Gewicht	
komplett inkl. Verkleidung	100 kg
Elektrischer Anschluß	
Schutzklasse	IP X5
Netzanschluß	230 / 50 /1 / N / PE
Anschlußleistung	170 W

1.3 Installation

1.3.1 Voraussetzungen

Gasgeräte dürfen nur von einem zugelassenen Gasinstallateur installiert werden.

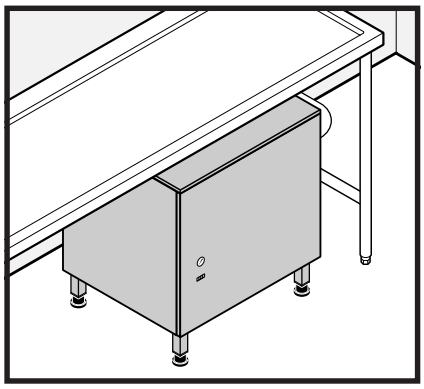
Die DVGW Arbeitsblätter G 600 (Technischen Regeln für Gasinstallationen (DVGW-TRGI '86/96) bzw. TRF 1996 und G 634 (Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden) sind zu beachten.



1.3.2 Transport zum Aufstellungsort:

- Möglichst in der Verpackung auf Palette.
- Auf Transportrollen.

- Verpackung entfernen.



1.3.3 Tischmontage

Gerät entsprechend des Aufstellungsplanes aufstellen.

1.3.4 Ausrichtung am Aufstellungsort

Die folgenden Abstände müssen eingehalten werden.

Boden	oben	linke Seite	rechte Seite	vorne	hinten	Abgas-rohr
*	0	150 mm	150 mm	**	150 mm	25 mm

* Erlaubt für Aufstellung auf nicht brennbarem Boden.
** Es wird empfohlen, einen Abstand von 700 mm für die Einstellung und Wartung des Gerätes freizulassen.

1.3.4.1 Verbrennungsluft

- **Raumluftabhängiger Betrieb:**
  Gerät Art B_{23}, B_{33}
  Die Verbrennungsluftversorgung ist durch eine raumlufttechnische Anlage (RLT) nach VDI 2052 sicherzustellen.
  Die Verbrennungsluftmenge muß min. 85 m^3/Std. betragen. Die Verbrennungsluft darf nicht durch chemische oder korrosive Dämpfe kontaminiert sein, da das Gerät sonst beschädigt werden könnte.
  Die Luftzufuhr zum Gerät freihalten.

- **Raumluftunabhängiger Betrieb:**
  Gerät Art C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}
  Die Verbrennungsluftversorgung erfolgt über ein geschlossenes System aus dem Freien.

1.3.4.2 Abgasanlage

Allgemein

– Zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister informieren und Zuluft- und Abgasführung mit ihm durchsprechen. Es wird empfohlen, dies aktenkundig zu machen.

– Die Abgasmenge beträgt 105 kg/h, die Abgastemperatur liegt bei ca. 65 Grad.

– Erforderlicher Rohrdurchmesser für die Abgasleitung 100 mm bzw. 100/150 mm bei Verwendung von konzentrischen Rohren für die Zuluft- und Abgasführung.

– Für den Anschluß an die GB-68 geprüft und zugelassen sind Abgasleitungen der Fa. Muelink & Grol mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-7.2.0006 für Rohre und Formstücke aus Aluminium mit innenliegender Dichtung bzw. Z-7.2.0008 für konzentrische Alu-Rohre. Bezugsadressen erhalten Sie auf Wunsch von HOBART.

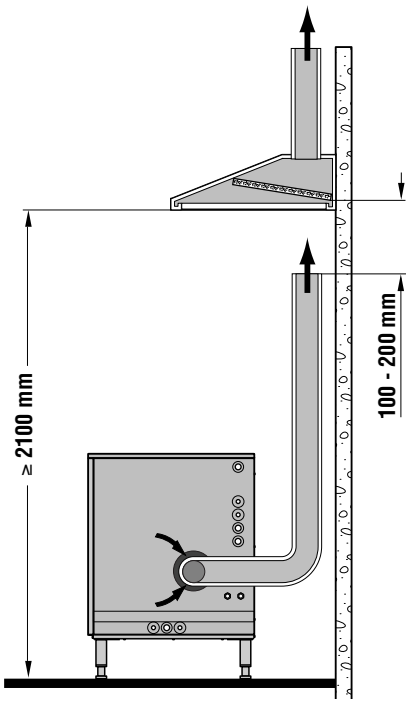
– Bei Anschluß an einem Schornstein: maximaler Schornsteinwiderstand 1,35 mbar beachten.

Aufstellhinweise

– Bei der Wahl der Aufstellung sind die maximal zulässigen Rohrlängen zu beachten. In den Ausführungsbeispielen ist jeweils die rechnerisch maximale Länge der **Steigleitung** (Ausnahme C_{13}) unter Berücksichtigung der erforderlichen Anzahl an 90 Grad Bögen, so wie schematisch dargestellt, angegeben. Werden zusätzliche Bögen benötigt, dann verkürzt sich die maximale Länge um 0,7 m pro 90 Grad Bogen und um 0,4 m pro 45 Grad Bogen.

– Waagerecht verlegte Rohre müssen ein Gefälle von mindestens 3 Grad (entspricht 5 cm/m[1]) zum Gasboiler aufweisen.

Die allgemeinen Verlegehinweise des Herstellers der Abgasanlage sind zu beachten.



1.3.4.3 Varianten der Luft- / Abgasführung

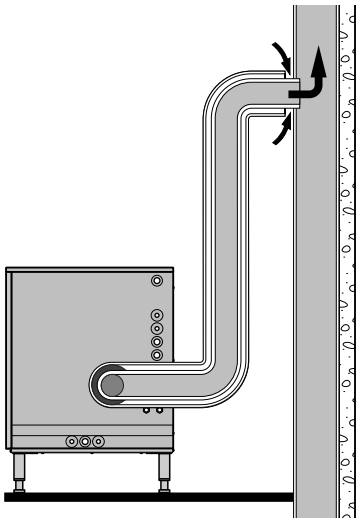
Gasgerät mit Abgasanlage, das die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnimmt.

Art B_{23} in gewerblichen Küchen

– Die Abgase sind über eine Abgasanlage mit mechanischer Abgasabführung nach DVGW Arbeitsblatt G 660
– oder über eine Dunstabzugsanlage bzw. Lüftungsdecke nach DVGW Arbeitsblatt G 634 abzuführen.

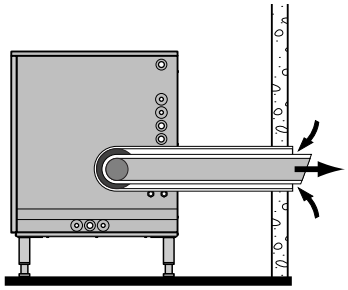
(Technische Regel G 634 "Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden – besondere Anforderungen an Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung" ist zu beachten).

Die Dunstabzugsanlage muß mit einer volumenstromabhängigen Sicherheitseinrichtung versehen sein, die die Gaszufuhr nur freigibt, wenn die Absaugung sichergestellt ist.



Art B_{33}
Gasgerät ohne Strömungssicherung, bei der alle unter Überdruck stehenden Teile des Abgasweges Verbrennungsluft umspült sind. Die B_{33}-Installation eröffnet die Möglichkeit, das Gerät an einem herkömmlichen einzügigen Schornstein nach DIN 18160 anzuschließen und raumluftabhängig zu betreiben. Voraussetzung ist, daß der Schornstein für den Anschluß von Brennwertgeräten geeignet ist (z.B. indem der Schornstein durch Einziehen eines Edelstahlrohres saniert wurde).

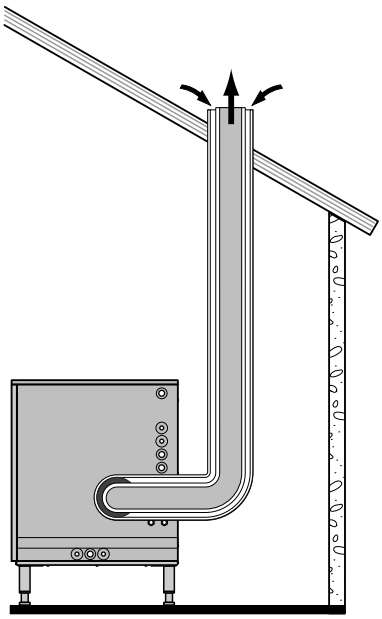
Rechnerisch mögliche Länge der Steigleitung: 15,5 m



Gasgerät mit Abgasanlage, das die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnimmt.

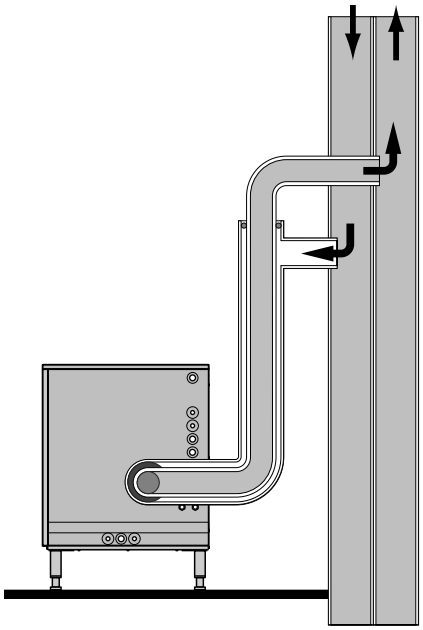
Art C_{13}
Gasgerät mit horizontaler Verbrennungsluftzu- und Abgasführung durch die Außenwand. Die Mündungen befinden sich nahe beieinander im gleichen Druckbereich.

Rechnerisch mögliche Rohrlänge: 7 m



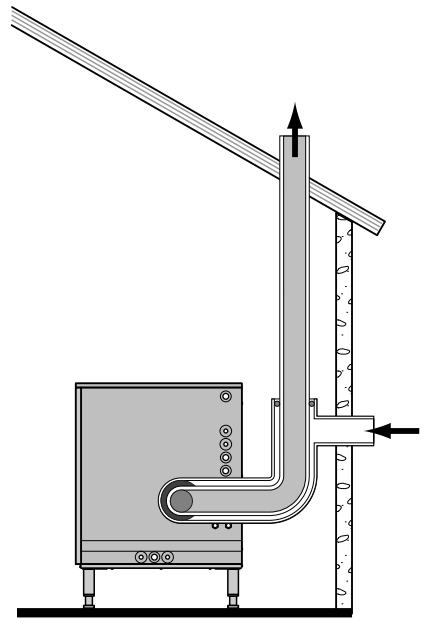
Art C_{33}
Gasgerät mit Verbrennungsluftzu- und Abgasführung senkrecht über das Dach. Die Mündungen befinden sich nahe beieinander im gleichen Druckbereich.

Rechnerisch mögliche Länge der Steigleitung: 15 m



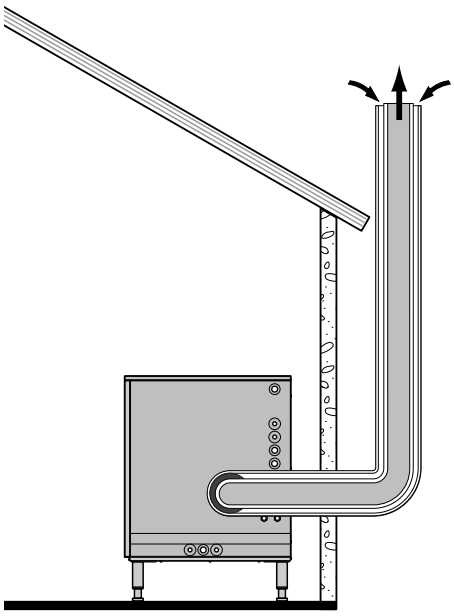
Art C_{43}
Gasgerät mit Verbrennungsluftzu- und Abgasführung zum Anschluß an ein Luft-Abgas-System (LAS).

Die Berechnung der möglichen Länge der Steigleitung wird vom Ersteller der LAS-Anlage durchgeführt.



Art C_{53}
Gasgerät mit getrennter Verbrennungsluftzuführung und Abgasführung. Die Mündungen befinden sich in unterschiedlichen Druckbereichen.
Die Anschlüsse für Frischluft und Abgas dürfen nicht an gegenüberliegenden Gebäudewänden installiert werden.

Rechnerisch mögliche Länge der Steigleitung:
15 m Abgasleitung
2 m Zuluftleitung



Art C_{63}
Gasgerät Art C_{63} erlaubt den Anschluß an ein separat geprüftes und vermarktetes System für die Zuführung von Verbrennungsluft und die Abführung der Abgase.
Aufstellung und Anschluß des Gerätes kann nach Geräte-Art C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53} oder C_{63} erfolgen. Die verwendeten Formstücke und Rohre müssen die bauaufsichtliche Zulassung haben.
Siehe hierzu Absatz 1.3.4.2 Abgasanlage.

Rechnerisch mögliche Länge der Steigleitung: 28 m
(bei Abgasführung an Außenwand über Dach, wie gezeigt).

1.3.5 Gasanschluß

Darf nur von einem Vertragsinstallationsunternehmen (Gasinstallateur) ausgeführt werden.

Das DVGW Arbeitsblatt G600 (Technischen Regeln für Gasinstallationen (DVGW-TRGI) ist zu beachten.

Das Gerät wird mit werkseitiger Voreinstellung für Erdgas E/L G20/G25 ausgeliefert. Der Betrieb mit Flüssiggas erfordert eine Brenneranpassung (siehe Absatz 1.4 Gasumstellung).

– Vor Anschluß an die Gasleitung, die bauseitige Gasversorgung hinsichtlich Gasart und Gasdruck auf Übereinstimmung mit den Geräteeinstellungen vergleichen.
  Der Anschlußdruck muß innerhalb der in Tabelle 1.2.2 angegebenen Druckbereiche nach DIN EN 437 liegen. Der Druck am Gerät darf in keinem Fall 65 mbar überschreiten.

– Die bauseitige Gasleitung muß ausreichend dimensioniert sein, ausgelegt auf den maximalen Gasverbrauch (siehe Technische Daten). Bei der Ermittlung des Rohrdurchmessers ist der zulässige Gesamtdruckverlust der Leitungsanlage nach DVGW-TRGI zu berechnen. Die Nennwärmebelastung des Geräts ist 69 kW bei Vollast.

  Wichtig: Hand-Absperrventil mit thermisch auslösender Absperreinrichtung (TAE) an einer leicht zugänglichen Stelle in Nähe des Gerätes vorsehen.

– Bei Aufstellung nach Geräte-Art B_{23} (Abgasabführung über Dunstabzugshaube) muß die Abzugshaube mit einer volumenstromabhängigen Sicherheitseinrichtung versehen sein, die die Gaszufuhr nur freigibt, wenn die Absaugung sichergestellt ist.
– Das Gerät hat ein G 3/4" Anschlußstück.
– Anschlußleitung möglichst kurz und ohne unnötige Bögen verlegen. Die Verwendung einer Gasschlauchleitung nach DIN 3383-1 und DIN 3383-2, in der Ausführung M oder nach DIN 3384 ist möglich.
– Alle bauseitigen Armaturen und Verbindungsleitungen müssen zugelassen sein und das DIN-DVGW-Prüfzeichen tragen.
– Gasleitung auf Dichtigkeit prüfen.

1.3.6 Wasseranschluß

Der GB-68 Boiler besteht aus einem Zweikreis-Heizsystem für Frisch- und Systemwasser. Die Vor- und Rücklaufleitungen G 3/4" werden an das Heizungssystem der Geschirrspülmaschine (Tank, Trocknung) angeschlossen. Die zwei weiteren Leitungen G 1/2" dienen der Beheizung des Klarspülwassers.
Siehe auch Verrohrungsschema.

Anschluß und Verlegung der wasserführenden Leitungen erfolgt durch den örtlichen Wasserinstallateur entsprechend Aufstellplan und unter Berücksichtigung der baulichen Aufstellbedingungen der Gesamtanlage. Die maximale Leitungslänge sollte 15 m nicht überschreiten, um größere Energieverluste zu vermeiden. Die Verwendung von wärmegedämmten Rohren wird empfohlen.

1.3.6.1 Systemwasseranschluß

Füllen der Anlage
Die Anlage muß mit sauberem Leitungswasser (Trinkwasserqualität, pH-Wert 7 - 8,5) gefüllt werden.

Die zulässigen Füll- und Ergänzungsmengen dürfen betragen:

Bezeichnung des Wassers	weich				hart				sehr hart		
Härte °d	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Liter max.:	1400	930	700	560	470	400	350	310	280	250	230

Am Gasboiler ist ein Füllhahn für den Anschluß eines Wasserschlauchs vorgesehen. Bei der Erstbefüllung ist die Anlage gründlich durchzuspülen.

1. Schlauch anschließen, Verschraubung am Füllhahn jedoch nicht sofort festziehen, damit Luft entweichen kann.
2. Füllhahn öffnen.
3. Wasserhahn langsam öffnen bis der Schlauch gefüllt ist.
4. Schlauchverschraubung am Füllhahn anziehen.
5. Anlage bis auf einen Druck von 1,5 bis 2 bar füllen. Manometeranzeige beobachten.
6. Füllhahn schließen.

Anmerkung:
Nach Inbetriebnahme der Anlage den Heizkreis entlüften.

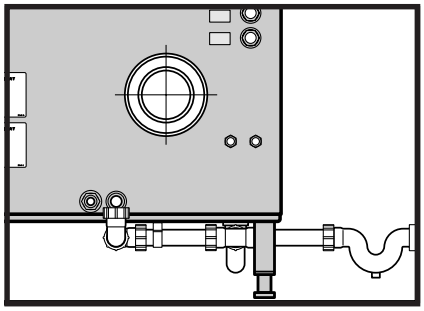
1.3.6.2 Frischwasser für die Klarspülung

– Die Frischwasserzuleitung der Geschirrspülmaschine an den Vorlaufanschluß G 1/2" des Boilers anschließen. Die Rücklaufleitung zur Klarspülung führen.
– Erforderlicher Wasserdruck 1,5 bis 6 bar, Wasserhärte 0 - 3 °d. Bei Anschluß an einer Vollentsalzungsanlage muß eine Resthärte durch Verschnitt mit Frischwasser vorhanden sein.
– Mindestleitfähigkeit des Wassers 60 - 80μS/cm.

Die Klarspülerdosierung auf keinen Fall vor dem Gasboiler anschließen. Ein Anschlußnippel ist an der Geschirrspülmaschine vorhanden.

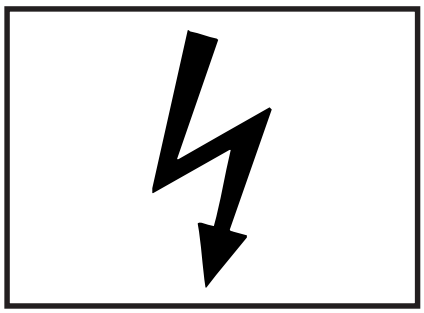
1.3.6.3 Überdruck-Sicherheitsventil

Im Gasboiler befindet sich ein Sicherheitsventil (3 bar) für den Systemheizkreis.



1.3.6.4 Kondensatwassereinleitung

Im Betrieb fällt eine vernachlässigbar geringe Menge Kondensatwasser an. In der Regel kann diese Menge problemlos in eine Ablaufrinne oder in den Ablauf der Geschirrspülmaschine geleitet werden. Bei Anschluß an den bauseitigen Ablauf ist ein Geruchsverschluß vorzusehen.
Sofern die örtlichen Vorschriften eine Kondensatwasserneutralisation vorschreiben sind die Hinweise im ATV Arbeitsblatt A 251 zu beachten.



1.3.7 Elektrischer Anschluß

Darf nur von einem autorisierten Elektro-Installateur ausgeführt werden.

Die Bestimmungen der in den jeweiligen Ländern geltenden Vorschriften, sowie die örtlichen Vorschriften der Energieversorgungsunternehmen sind einzuhalten.

Netzanschluß:

– Die Geräte werden mit Kabel und Netzstecker geliefert.
  Zur Stromversorgung des Gerätes muß eine Wandsteckdose an einer erreichbaren Stelle in der Nähe des Gerätes angebracht sein.

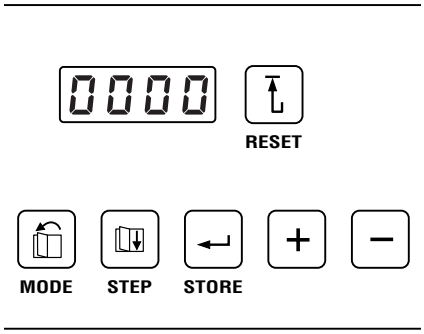
Elektrischer Anschluß:	230/50/1 + PE
Leistung:	170 W
Absicherung:	10 A

Elektrische Verbindung mit der Spülmaschine:

Vor dem Öffnen des Gasboilers und der Geschirrspülmaschine muß die Stromzufuhr abgeschaltet werden.

– Frontverkleidung öffnen und Schaltkastendeckel abschrauben.
– Verbindungskabel durch die Verschraubung führen und anschließen (siehe Schaltplan).
  Geschirrspülmaschine im Betrieb auf Klemme 1 und 2, Pumpensteuerung (Thermostat) auf Klemme 3 und 4.
– Gemäß EN 60 335/VDE 0700 muß das Gerät an einen Potentialausgleich angeschlossen werden.
  Die Anschlußschraube befindet sich an der Unterseite des Gerätes.

1.4 Gasumstellung / Brenneranpassung



1.4.1 Gasumstellung

Darf nur durch ein DVGW-zugelassenes Wartungsunternehmen ausgeführt werden.

Das Gerät wird werkseitig eingestellt für den Betrieb mit Erdgas E/L (G20/G25).
Für den Betrieb mit Flüssiggas (G30/G31) ist eine Brenneranpassung am Aufstellort erforderlich. Hierzu sind die Parameter "P. 13" und "P. 15" zu verändern (**andere Parameter dürfen nicht verändert werden**).

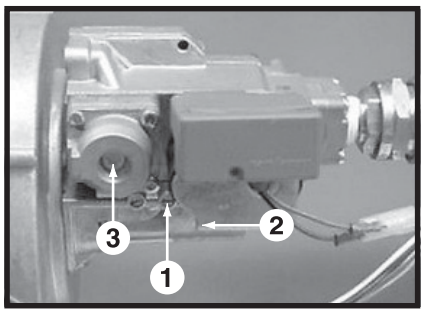
Über Funktionstasten lassen sich Einstellungen wählen, die im Display angezeigt werden.

Um auf die Service-Ebene zu gelangen, muß ein Code eingegeben werden.

MODE + STEP	drücken und halten bis	"CodE" im Display erscheint
STEP	drücken	im Display erscheint z. B. "C 03"
+ oder −	drücken bis	"C 05" im Display erscheint
mit STORE	bestätigen	Displayanzeige blinkt 2 x
MODE	drücken	im Display erscheint "StbY"
MODE	drücken	im Display erscheint "PAPA"
STEP	drücken	im Display erscheint " 1.60".
STEP	drücken bis	"P. 13" bzw. "P. 15" im Display erscheint
+ oder −	drücken	Parameterwert entsprechend der Tabelle ändern und
mit STORE	bestätigen	Displayanzeige blinkt 1 x

Parameter	GASART			
	E (G20)	L (G25)	P (G31)	B/P (G30)
P. 13	58	58	52	45
P. 15	58	58	52	45

Anmerkung:
Einstellung für Deutschland auf Flüssiggas B/P (G30), für andere Länder siehe Tabelle Bestimmungsland.



Meß- und Einstellpositionen
1 Meßstutzen Pe
2 Einstellschraube für Vollast (Schraubendreher)
3 Einstellschraube Teillast (TORX 40)

1.4.2 Brenner-Einregulierung

Inbetriebnahme zur Einregulierung
Die korrekte Einregulierung muß am Aufstellungsort vorgenommen werden. Die Luftmenge ist durch die Gebläsedrehzahl vorgegeben. Die Gasmenge muß nach dem CO_2-Gehalt justiert werden.
Diese Schritte folgen nacheinander:

– Gas-Eingangsdruck an Meßstutzen Pe
– CO_2-Gehalt bei Volleistung
– CO_2-Gehalt bei Teillast
– Leistungsmessung bei Teil- und Vollast.

CO_2 Kontrollmessung bei geschlossener Abdeckung durchführen, da sich die Werte durch die geänderte Luftbeimischung verändern können.

Einstellungstabelle:

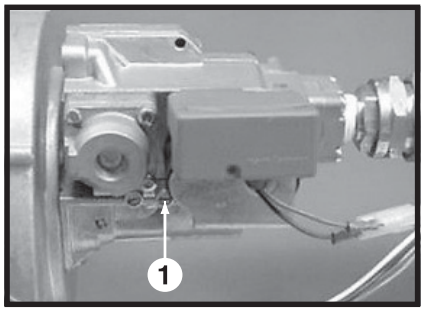
Leistung	GASART			
	E (G20)	L (G25)	P (G31)	B/P (G30)
Vollast % CO_2	8,9	8,9	10,6	11,6
Teillast % CO_2	8,7	8,7	10,3	11,3

1.4.2.1 Leistungsumschaltung Teil- / Vollast

Steuergerät MCBA
Die Steuerung des Gasboilers erfolgt durch den Feuerungsautomaten. Über Funktionstasten lassen sich Einstellungen wählen, die im Display angezeigt werden.

[MODE] + [+] 2 Sek. gedrückt = Vollast Displayanzeige: "H"
[MODE] + [–] 2 Sek. gedrückt = Teillast Displayanzeige: "L"
[+] + [–] 2 Sek. gedrückt = Modulation

- oder -
Nach ca. 15 Minuten wird automatisch auf Normalbetrieb (Modulation) umgeschaltet.



1.4.2.2 Gas-Eingangsdruck bei Vollast

Druckmeßgerät an Meßnippel Pe (1)
Der korrekte Gas-Eingangsdruck ist Voraussetzung für die nachfolgenden Messungen / Einstellungen.

– Gashahn öffnen.
– Kessel Abdeckung abnehmen.
– Verschlusschraube am Meßstutzen Pe ca. 1 Umdrehung öffnen.
– Meßschlauch von Druckmeßgerät aufstecken.
– Nach der Messung Verschlußschraube schließen.

1.4.2.3 CO_2-Anteil bei Vollast

Einstellung mit Schraubendreher

Einstellung nur im betriebswarmen Zustand durchführen. Nach erfolgter Einstellung durch wiederholtes Anfahren der Teil- und Vollast die CO_2-Einstellung nochmals prüfen.

– CO_2-Meßgerät am Abgas-Meßstutzen einstecken.
– Gerät auf **Vollast** schalten.

Messungen bei **geöffneter Abdeckung**

– CO_2-Gehalt mit Drosselschraube (2) einstellen.
– Einstellwerte siehe Kap. 1.4.2
– Rechtsdrehung = weniger Gas/CO_2.

CO_2-Anteil bei Teillast

Einstellung mit Schraubendreher TORX 40

Einstellung nur im betriebswarmen Zustand durchführen. Nach erfolgter Einstellung durch wiederholtes Anfahren der Teil- und Vollast die CO_2-Einstellung nochmals prüfen.

– Gerät auf **Teillast** schalten.

Messungen bei **geöffneter Abdeckung**

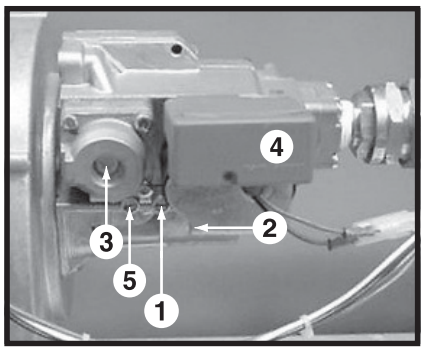
– Verschlußkappe (3) an Druckeinstellung entfernen.
– CO_2-Gehalt mit Druckeinstellung (3) einstellen.
– Einstellwerte siehe Kap. 1.4.2
– Linksdrehung = weniger Gas/ CO_2.
– Verschlußkappe (3) aufschrauben.

Meßwert Vollast: [ ]

Meßwert Teillast: [ ]

Kontroll-Messung Vollast und Teillast bei **geschlossener Abdeckung**

– CO_2-Gehalt kontrollieren, **Meßwerte protokollieren**.



Kompakt-Gasmagnetventil

Das Gaskombiventil beinhaltet folgende Einzelgeräte:
– zwei Ventile der Ventilgruppe B + D
– Schmutzfänger (Sieb)
– Gleichdruck-Servodruckregler 1:1

1 Meßnippel **Pe**
2 Einstellschraube **Vollast**
3 Einstellschraube **Teillast**
4 Anschlusstecker
5 Meßnippel **Pa**

1.4.2.4 Kennzeichnung am Gerät

Klebeschild entsprechend den neuen Einstellungen anbringen.

Klebeschild Nr.	Referenz-Gas	Wu (MJ/m³) 1013 mbar, 15°C	Pn (mbar)	Gasart
323430-16	G20	45.67	20	2H,2E,2Es
	G20	45.67	20	2E(S)B
323430-19	G25	37.38	25	2L,2Ei
	G25	37.38	20	2LL
323430-17	G31	70.69	37	3P
	G31	70.69	50	3P
323430-18	G30	80.58	30	3B/P
	G30	80.58	50	3B/P

1.4.3 Leistungsmessung

Die Brennerleistung für Vollast und Teillast wird jeweils ermittelt:

– Gasmenge nach Betriebsvolumen V_B (ca. 1 Minute messen)

Betriebsvolumen am Gaszähler V_B

$$V_B = \frac{\text{Gasmenge (l) x 60}}{\text{Meßzeit (s)}} = \frac{[\ ____\ ]}{[\ ____\ ]} \text{ x } 60 = [\ ____\ ]\ \text{l/min}$$

Vollast 100 % [____] l/min Teillast 30 % [____] l/min

Nennbelastung: 69kW (100%)			**Gasverbrauch**		
Referenzgas	Wu (MJ/m³) 1013 mbar, 15°C	Pn (mbar)	min [l/min]	Nennwert [l/min]	max. [l/min]
G20	45.67	20	113	119	125
G25	37.38	25	131	138	145
		20	132	139	145,5
G31	70.69	37	43	45,5	48
		50	42,5	45	47
				Nennwert kg/h	
G30	80.58	30		5,5	
		50		5,5	

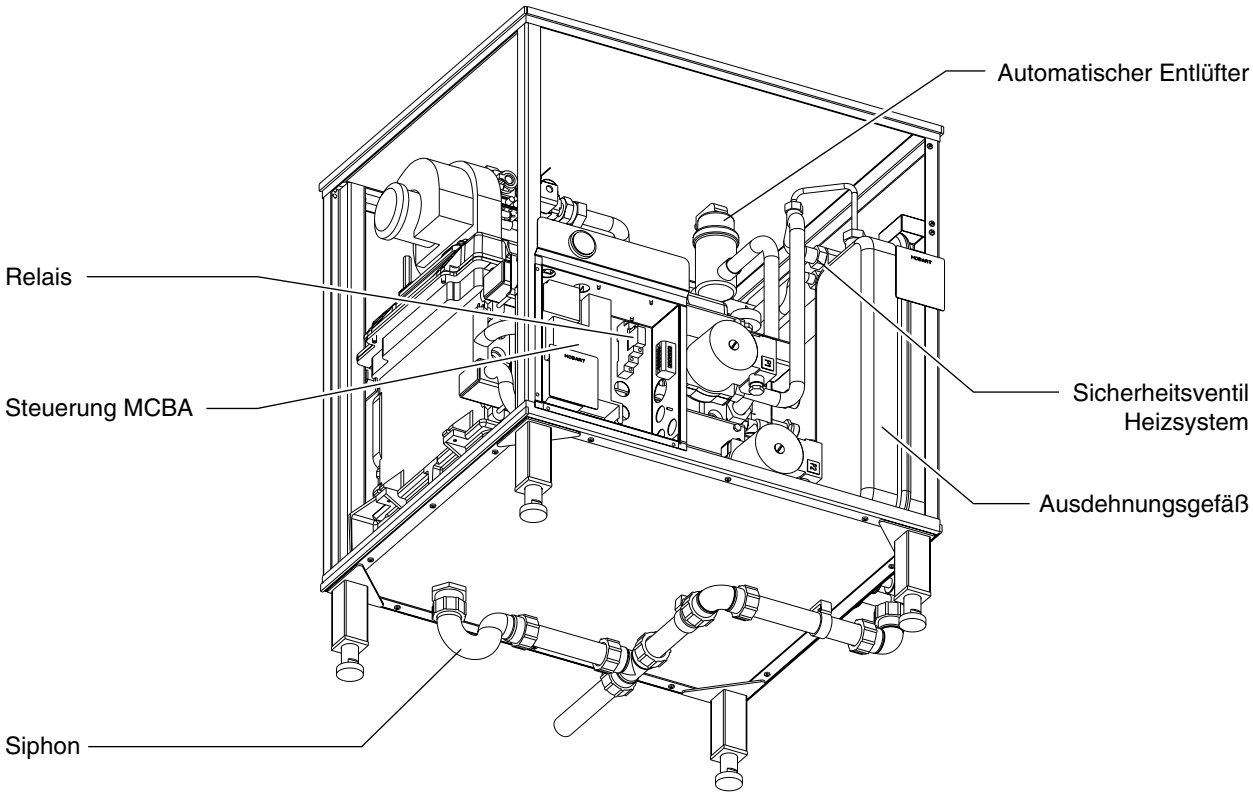
Nennbelastung: 22kW (30%)			**Gasverbrauch**		
Referenzgas	Wu (MJ/m³) 1013 mbar, 15°C	Pn (mbar)	min [l/min]	Nennwert [l/min]	max. [l/min]
G20	45.67	20	36	38	40
G25	37.38	25	42	44	46
		20	42	44,5	46,5
G31	70.69	37	14	14,5	15,5
		50	13,5	14	15
				Nennwert kg/h	
G30	80.58	30		1,8	
		50		1,8	

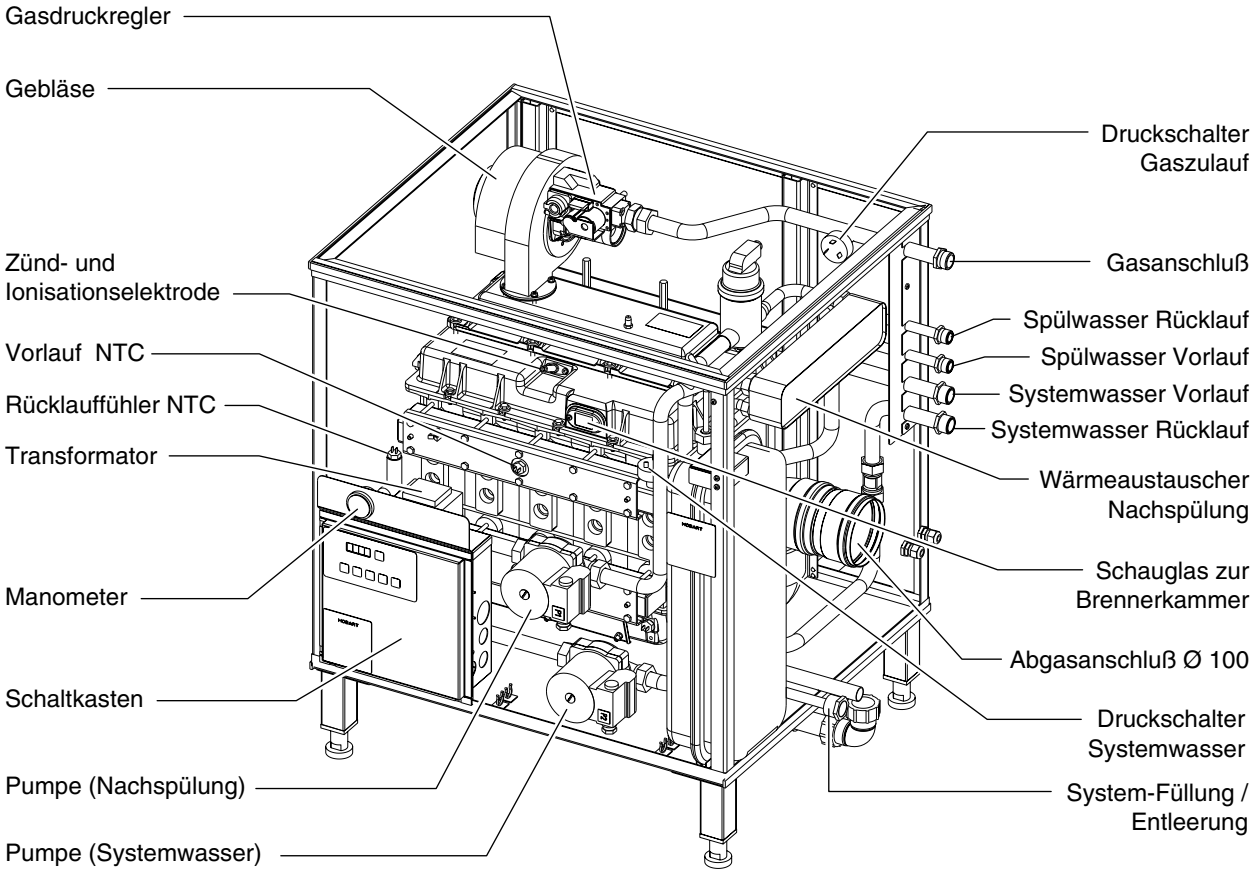
Die zugelassene Unterbelastung / Überbelastung darf ± 5% betragen.

Achten Sie darauf, daß in Belgien bei Gasart $I_{2E(S)B}$ mit G25 der Gasverbrauch 19% niedriger sein wird (man darf hier keine Einstellung vornehmen).

2 BEDIENUNG

2.1 Teile-Lokalisierung





2.2 Funktionsablauf

Der GB-68 Boiler besteht aus einem Zweikreis-Heizsystem für Frisch- und Systemwasser.
Das Frischwasser wird in einem Plattenwärmetauscher auf Klarspültemperatur aufgeheizt und der Geschirrspülmaschine zugeführt. Das Systemwasser zirkuliert in einem geschlossenen Kreislauf und dient der Beheizung von Tank und Trockung.

Die Verbrennungskammer ist in einem Wärmetauscher integriert und vollständig mit Wasser umspült. Die eingebaute Umwälzpumpe sorgt für eine ständige Wasserzirkulation im Plattenwärmetauscher zur Beheizung des Klarspülwassers.

Bei Inbetriebnahme der Geschirrspülmaschine schaltet der Boiler in den Heizbetrieb, das Gebläse und die Umwälzpumpen sind in Betrieb. Wasserdruck- und Gasdruckschalter werden geprüft und falls ein Kontakt offen ist, wird die Störmeldung "**b 26**" angezeigt. Sind beide Kontakte geschlossen und ist die Startdrehzahl von 200 min^{-1} erreicht, dann öffnet das Gasventil und die Zündung wird für 4 Sekunden aktiviert. Erreicht das Gebläse diese Startdrehzahl nicht innerhalb von 60 Sekunden, dann erscheint die Störmeldung "**E 65**".

Die Brennerflamme wird von der Zünd- und Ionisationselektrode überwacht. Wenn die Flamme nach 5 Sekunden nicht erkannt wird, schließt das Gasventil. Die Brennkammer wird belüftet und ein Wiederanlaufversuch wird gestartet.

Der Brenner arbeitet stufenlos von 22 kW bis 69 kW (Modulationsbetrieb), abhängig vom Wärmebedarf und regelt die eingestellte Soll-Temperatur von 88°C. Steigt die Temperatur auf über 94°C an, schaltet der Brenner ab und startet erst wieder bei Abfall der Temperatur auf unter 83°C.

Am Betriebsende, wenn die Geschirrspülmaschine abgeschaltet wird, geht der Brenner in Standby-Betrieb. Die Brennerzirkulationspumpe läuft noch 15 Minuten nach, um die Temperatur des Wärmetauschers abzusenken.

Bedeutung der Betriebsanzeige:

- "**0--**" keine Wärmeanforderung
- "**1--**" Belüftung der Brennkammer
- "**2--**" Zündung
- "**3--**" Betrieb, Brenner ein
- "**6--**" Brenner aus, max. Temperatur 88°C erreicht
- "**7--**" Nachlaufzeit Zirkulationspumpe (Geschirrspülmaschine wurde ausgeschaltet)

2.3 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme der Anlage erfolgt durch den Hobart-Kundendienst zusammen mit dem Vertragsinstallationsunternehmen (Gasinstallateur).

- Geschirrspülmaschine in Betrieb nehmen (siehe Bedienungsanleitung der Geschirrspülmaschine).
- Das Gasabsperrventil öffnen. Bei Geräte-Art B_{23} (Abgasabführung über eine Dunstabzugshaube) muß der Absaugventilator eingeschaltet sein.
  Nach kurzer Zeit schaltet sich der Gasboiler ein. Beide Umwälzpumpen müssen sich drehen.
- System-Heizkreis vollständig entlüften.
  Hierzu die Entlüftungsschraube an der System-Umwälzpumpe lösen, so daß Luft entweichen kann. Diesen Vorgang mehrmals wiederholen, bis der Druck am Manometer nicht mehr abfällt, ggf. Wasser bis auf 1,5 - 2 bar Systemdruck nachfüllen.

- Die Klarspülung aktivieren. Das Klarspülwasser (Frischwasser) wird jetzt auf ca. 85 Grad aufgeheizt.
- Alle wasserführenden Leitungen sorgfälltig auf Leckstellen prüfen.
- Verschraubungen nachziehen.

Wichtig
Wenn der Gasboiler für den Betrieb mit Flüssiggas (G30/G31) vorgesehen ist, muß jetzt eine Brenneranpassung nach Paragraph 1.4 vorgenommen werden.

2.3.1 Tägliche Inbetriebnahme und Abschalten des Gerätes

Mit dem Einschalten der Geschirrspülmaschine wird auch der Gasboiler automatisch in Betrieb genommen und geht beim Ausschalten des Geschirrspülers wieder in den Standby-Betrieb. **Bei längeren Betriebspausen sollte jedoch das Gasabsperrventil geschlossen werden.**

2.3.2 Frostgefahr (Winterpause)

- Hauptschalter der Geschirrspülmaschine ausschalten.
- Netzstecker zum Gasboiler ziehen.
- Gasabsperrventil schließen.
- Füllhahn öffnen und Gasboiler entleeren.
- Alle wasserführenden Leitungen im Geschirrspüler und zum Gasboiler entleeren.

Wiederbefüllung des Wasserkreislaufes gemäß Paragraph 1.3.6.1

3 WARTUNG

Nach DVGW Technische Mitteilung G 600/II ist der Betreiber angehalten, den einwandfreien Betrieb der Gasgeräte durch regelmäßige Inspektion und Wartung sicherzustellen.

Der GB-68 Gasboiler ist bei richtiger Einstellung weitgehend wartungsfrei. **Das Gerät muß einmal jährlich kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt werden.**

Dabei werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Verbrennungstechnische Prüfung (Abgasprüfung)
- Reinigung des Siphons
- Kontrolle der Zündelektrode
- Prüfung des Wasserdrucks
- Prüfung auf Dichtigkeit der gas- und wasserführenden Leitungen

3.1 Reinigung des Brenners

Eine Reinigung ist nur erforderlich bei hoher CO-Konzentration in den Abgasen.

Achtung: Gasboiler und Geschirrspülmaschine vom Stromnetz trennen. Gasleitung schließen.

1. Frontverkleidung abnehmen.
2. Anschlußleitung von der Zündelektrode abziehen.
3. Gasanschlußverschraubung zum Gasdruckregler lösen.
4. Brennerdeckel abschrauben und herausziehen.
5. Brenner (Metallgeflecht) vorsichtig hervorziehen.
6. Brenner mit Druckluft oder Wasser reinigen, keine Bürste benutzen, Verformungsgefahr
7. Neue Brennerdeckeldichtung einlegen.
8. Brenner wieder zusammenbauen.
9. Brennerfunktion prüfen, Abgasmessung durchführen.

3.2 Reinigen des Gebläses

Achtung: Gasboiler und Geschirrspülmaschine vom Stromnetz trennen. Gasleitung schließen.

1. Frontverkleidung abnehmen.
2. Gasanschlußverschraubung zum Gasdruckregler lösen.
3. Gebläse mit Gasdruckregler hervorziehen.
4. Gasdruckregler vom Gebläsegehäuse abschrauben. TORX-Schraubendreher erforderlich.
5. Gebläserad vorsichtig reinigen - weiche Bürste benutzen.
6. Teile wieder zusammenbauen.
7. Brennerfunktion prüfen.

3.3 Störungsbeseitigung

Eine Störung wird durch einen Code angezeigt, der Hinweise auf die Störungsursache gibt. Die Funktion des Gasboilers wird aus Sicherheitsgründen verriegelt.
Bevor Sie den Hobart-Kundendienst anrufen, überprüfen Sie bitte welcher Code angezeigt wird.
Erscheint "**b 26**" in der Anzeige, prüfen Sie bitte folgende Punkte:

a) ist der Gasabsperrhahn geöffnet?

b) ist die Dunstabzugshaube eingeschaltet? (nur bei Abgasführung über Abzugshaube)

c) liegt der Systemwasserdruck zwischen 1,5 und 2 bar am Druckmanometer? (ggf. Wasser nachfüllen)

Zur Entriegelung, die Stromzufuhr kurzzeitig unterbrechen (Netzstecker ziehen) oder warten, bis der Gasboiler seinen Betrieb nach 10 Minuten automatisch wieder aufnimmt.

Bei anderen Störmeldungen, bitte den Hobart-Kundendienst anrufen.

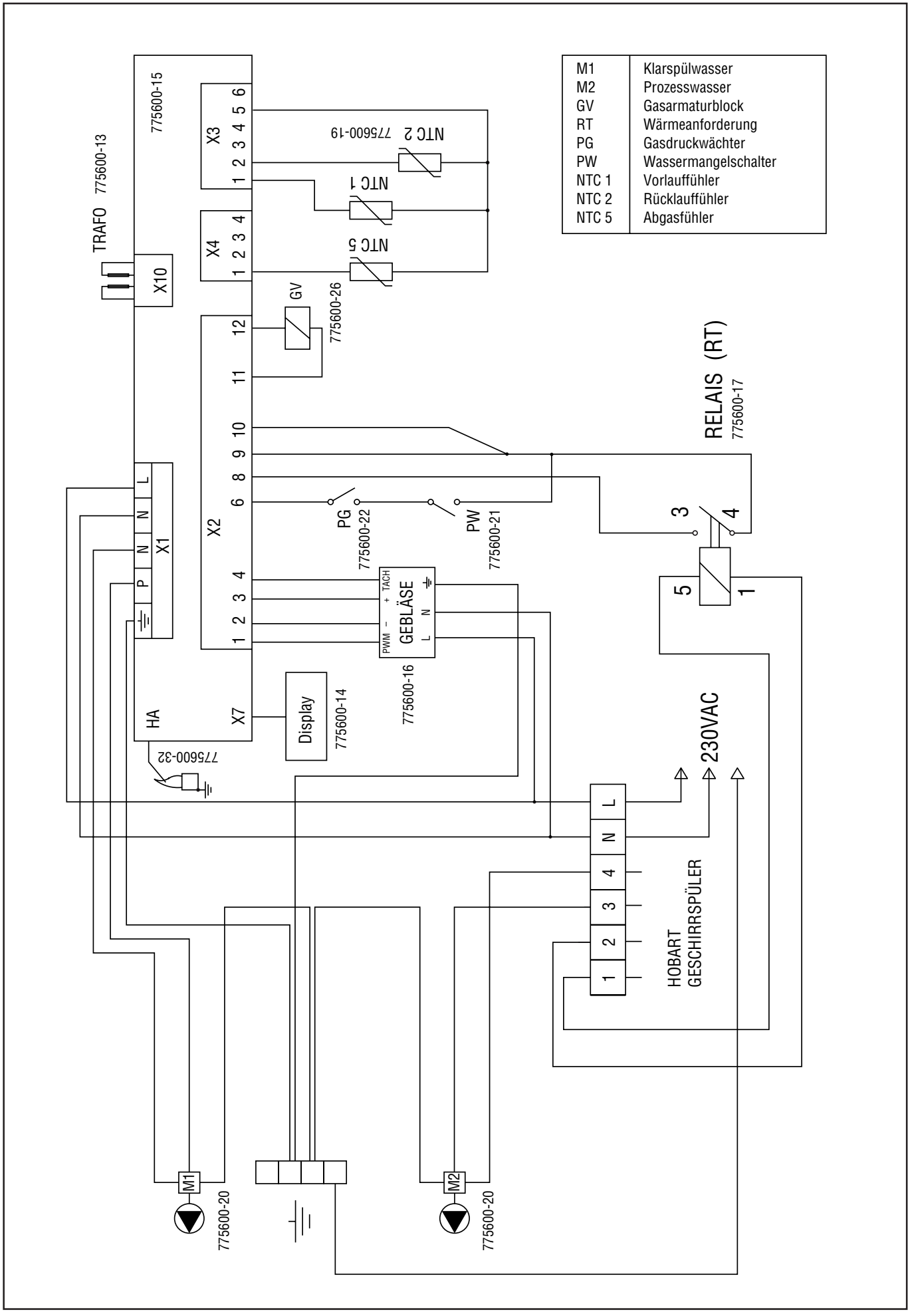
3.3.1 Mögliche Störmeldungen

FEHLER-NR.	FEHLER	BESEITIGUNG
E 00	Flammenmeldung ohne Grund	HOBART-Kundendienst benachrichtigen
E 01	24V kurzgeschlossen	Stromversorgung 24V überprüfen HOBART-Kundendienst benachrichtigen
E 02	Keine Flamme beim Zünden (nach 5 Versuchen)	Ionisations-Elektrode überprüfen HOBART-Kundendienst benachrichtigen
E 04	Dauerhafte Verriegelung	HOBART-Kundendienst benachrichtigen
E 03 E 05 E 06 E 07 E 11 E 12 E 13 E 14 E 15 E 16 E 17 E 41 E 42 E 43 E 44 E 60	Interner Steuerungsfehler	HOBART-Kundendienst benachrichtigen Automat austauschen
b 26	Gas oder Wasserdruck zu niedrig	Gas und Wasserdruck überprüfen. Nach 10 Minuten wird der Boiler entriegelt oder Stromzufuhr kurzzeitig unterbrechen.
b 28	Gebläse dreht nicht	HOBART-Kundendienst benachrichtigen
b 29	Gebläse dreht ständig	
E 65	Gebläse-Startdrehzahl nicht erreicht	
b 30	Maximale Differenz zwischen T1 und T2 überschritten	Wenn Fehler mehrmals auftritt, HOBART-Kundendienst benachrichtigen
b 18	Maximale Vorlauftemperatur überschritten	

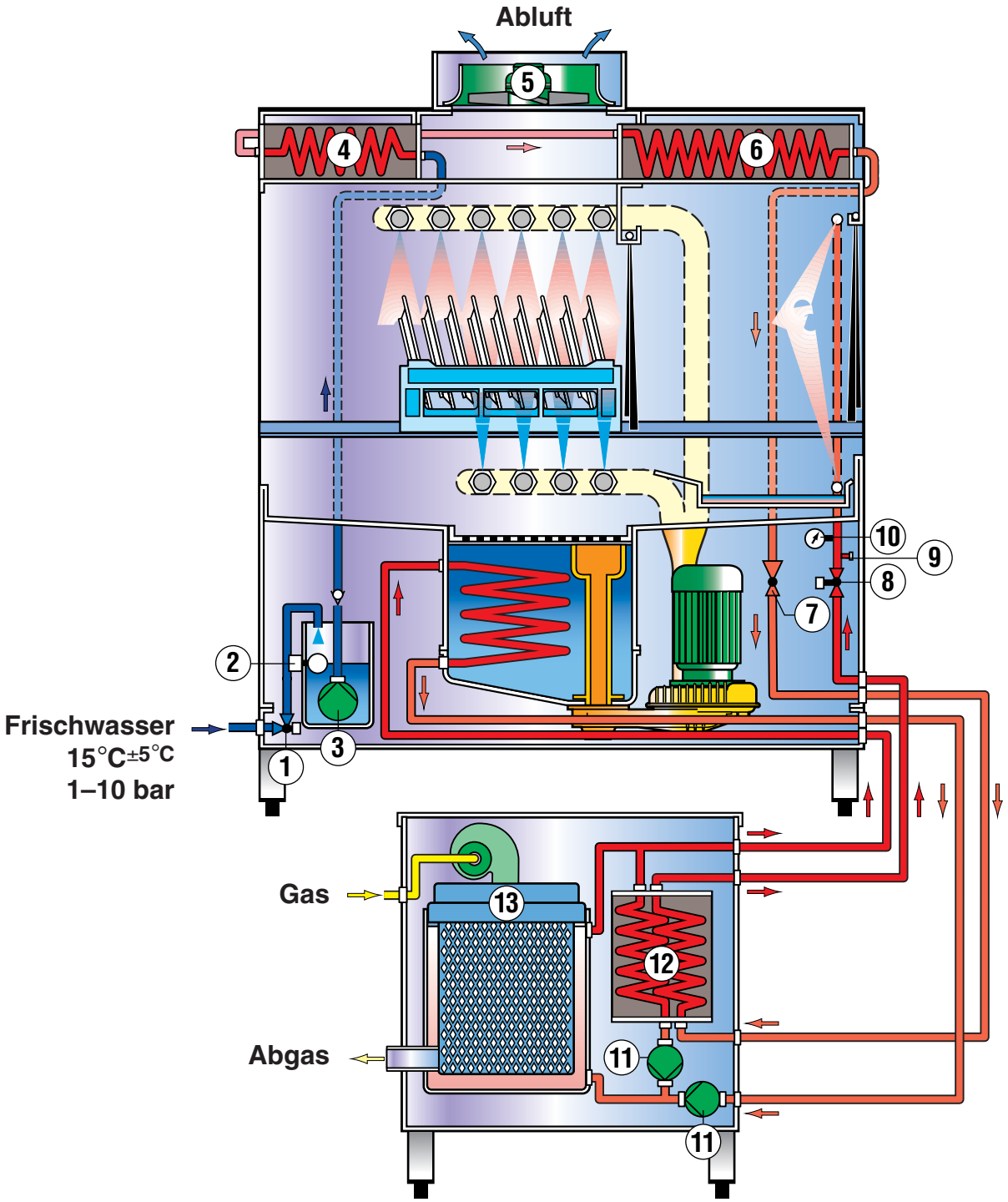
3.4 Ersatzteilliste

HOBART TEILE-NR.	ARTIKEL-NR.	BENENNUNG	MATERIAL	BESCHREIBUNG
775600-1	17.059.6000	SIPHON	PE	
775600-2	18.070.6018	DICHTUNG 18x12x2,0 TESNIT	TESNIT	18x12x2,0
775600-3	18.070.6024	DICHTUNG 24x21,7x1,5 TESNIT	TESNIT	24x21,7x1,5
775600-4	18.070.6030	DICHTUNG 30x16x2,0 NBR	NBR	30x16x2,0
775600-5	18.070.6050	DICHTUNG 50x42x2,0 EPDM	EPDM	50x42x2
775600-6	18.072.0100	DICHTUNG ABGASROHR 100mm	Silicon	D=100mm
775600-7	18.072.6000	DICHTUNG ø150 S=1MM	EPDM	D=150mm
775600-8	18.080.6000	DICHTUNG ZÜNDELEKTRODE	Fiberfrax_970_J	
775600-9	18.081.6000	DICHTUNG BRENNERHAUBE	KERASIL_325_PAPIER	415x171
775600-10	18.082.6000	DICHTUNG GEBLÄSE	Silicon	ø83x2,0
775600-11	20.121.6000	FLACHKABEL HOBART	VL	ABB
775600-12	20.122.6000	ADAPTER GAS ARMATUR		
775600-13	20.123.6000	TRANSFORMATOR 230/24V		100x70x70
775600-14	20.124.6000	ANZEIGEPLATINE STEUERUNG IOH	Epoxyharz	120x70x2,0
775600-15	20.125.6000	STEUERUNG MCBA 1406 D	Kunststoff	1406D
775600-16	20.126.6000	GEBLÄSE MVL RG148	Aluminium	
775600-17	20.127.6000	RELAIS		G2-SL-SN 230VAC P2RF-05-E
775600-18	20.129.6000	SICHERHEITSVENTIL 1/2"	2,0401	532243
775600-19	20.130.6000	NTC SENSOR g1/4 l=118 12X3	1,4401	
775600-20	20.110.6000	PUMPE WILO RS 15/5-3-r		RS 15/5-3-r
775600-21	30.133.6000	WASSERMANGELSCHALTER	2,0401	0340003F1
775600-22	30.134.6000	GASDRUCKWÄCHTER		0.310.033
775600-23	30.135.6000	MANOMETER WEISS 0-4 BAR	Kunststoff	ø42x30
775600-24	30.136.6000	RÜCKSCHLAGVENTIL MANOMETER 1/8"	2,0401	1/8"
775600-25	30.137.6000	RÜCKSCHLAGVENTIL 22mm QUETSCH	2,0401	KF 20 (227020160)
775600-26	30.139.6000	GASARMATURBLOCK VK 8125V	Aluminium	
775600-27	30.142.6000	PLATTEN W.T. E8-22PL	1,4401	E8N*22_2x1/2"ss+2x3/4"cs
775600-28	30.141.6000	AUSDEHNUNGSGEFÄSS 8L		
775600-29	50.001.6000	SICHTFENSTER HALTER	Zincor	70x42
775600-30	50.002.6000	SICHTFENSTER	Robax_Tmax=700°C	35x25
775600-31	61.001.6000	BRENNER AH60-5	NIT-100-S	368x116
775600-32	62.001.6000	ZÜNDELEKTRODE AH60	Kanthal_A1/Al203_glazed	
775600-33	20.079.6000	DICHTUNG SICHTFENSTER	Fiberfrax	
775600-34	20.113.6000	KABEL, ELEKTRODE		
775600-35	201-000-0/3	DICHTUNG PUMPE	EP 906	30x21x2
775600-36		DICHTUNG GASVENTIL		
775600-37		KLEBEFOLIE TASTATUR		
775600-38		DICHTUNG BRENNERHAUBE	**ab Serial-Nr. 86014125**	
775600-39		GLEICHRICHTER GASVENTIL	**ab Serial-Nr. 86014131**	
775600-40		AM-3 MODUL		
775600-41		GEHÄUSE FÜR AM-3 MODUL		
775600-42		FLACHBANDKABEL AM-3 MODUL		

3.5 Schaltplan

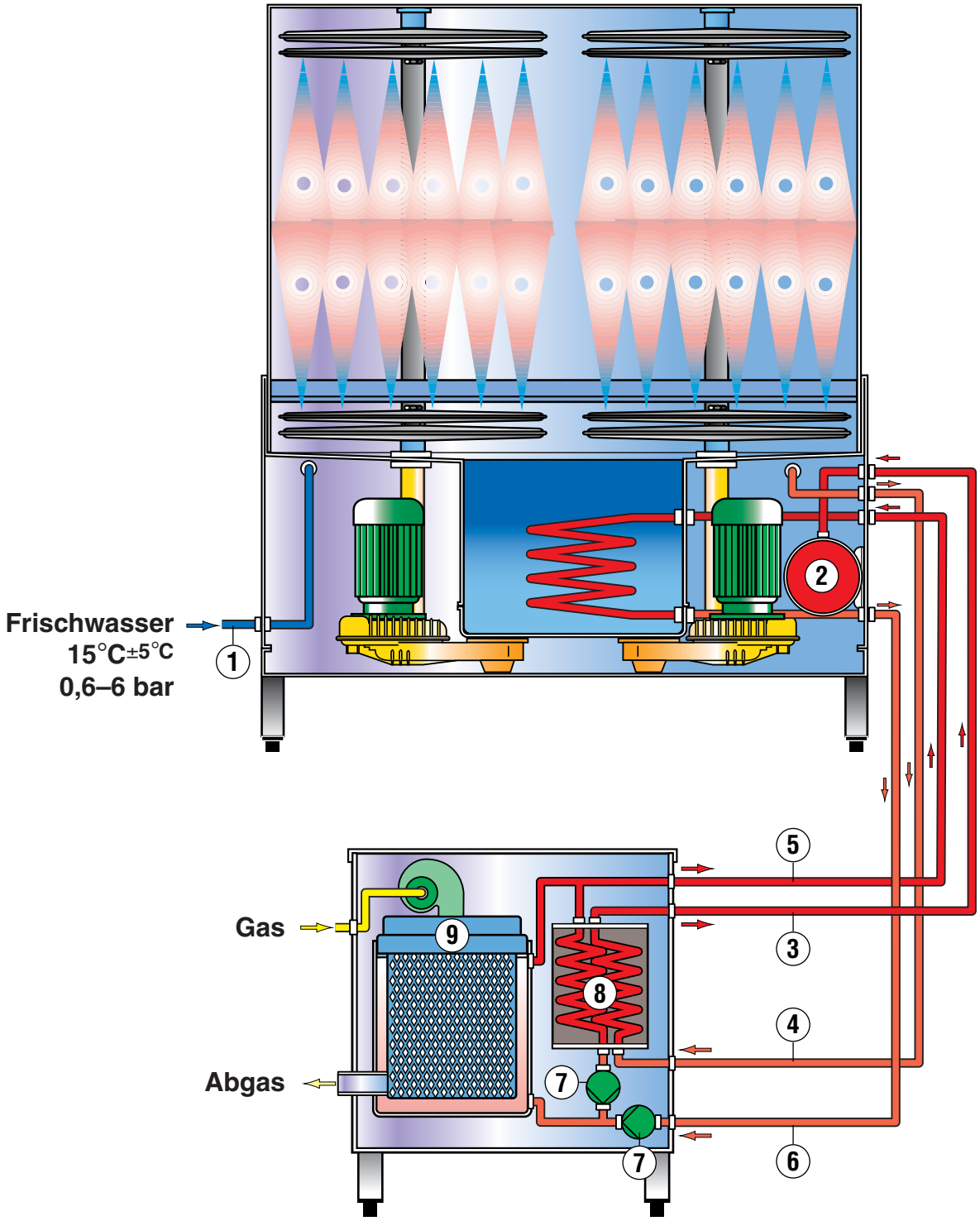


3.6 Verrohrungsschema – CN/CNA



1 Ventil
2 Schwimmerschalter
3 Drucksteigerungspumpe (2 bar)
4 Kondensator
5 Wrasenabsaugung
6 Kondensator
7 Druckminderventil
8 Magnetventil (Klarspülung)
9 Anschluß für Klarspüler
10 Manometer
11 Zirkulationspumpe
12 Plattenwärmetauscher
13 Brenner

3.7 Verrohrungsschema – UXT



1	Zulauf Rückflußverhinderer	**6**	Rücklauf Tankheizung
2	Durchlauferhitzer	**7**	Umwälzpumpen
3	Zulauf Durchlauferhitzer	**8**	Plattenwärmetauscher
4	Ausgang Rückflußverhinderer	**9**	Brenner
5	Zulauf Tankheizung		

HOBART behält sich das Recht vor, an allen Produkten Änderungen oder Verbesserungen ohne Ankündigung vorzunehmen.

Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler, oder unter:

SERVICE Tel. 01803 45 62 58 - www.hobart.de - info@hobart.de (innerhalb Deutschland)

Printed in Germany

AG-20978-E-02-05-PC